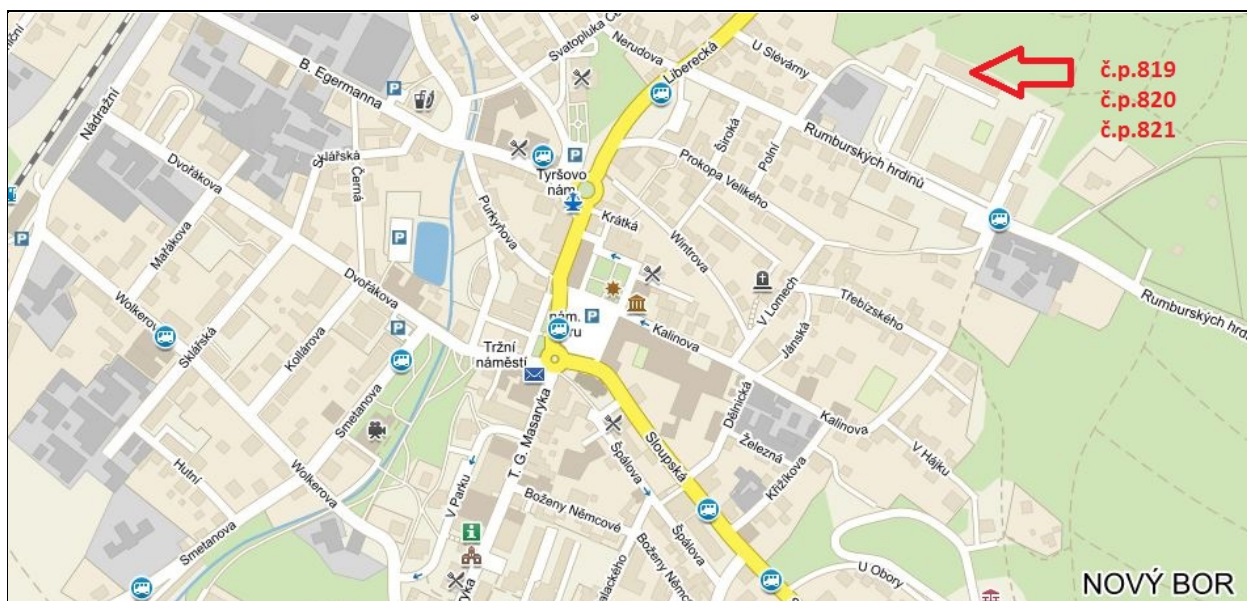


D.1.1.a Technická zpráva



Zadavatel	Město Nový Bor, nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor IČO : 00260771 Zastoupené na základě mandátní smlouvy: Novoborská bytová společnost, s.r.o. (NOBYS s.r.o.) Purkyňova 227 473 01 Nový Bor	paré č.
Vypracoval	R a d e k V o c e U Kartounky 670, 470 01 Česká Lípa IČ 88608026 tel. 732 272 140, radek.voce@gmail.com	
Datum	květen/2016	

a) účel objektu

Jedná se o stávající bytový dům-beze změn užívání.

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Architektonické řešení :

Předmětná budova se nachází na severním okraji sídliště Rumburských hrdinů nedaleko od komunikace III.třídy mezi Novým Borem a Radvancem.

Stavba se nachází na mírně svažitéch pozemcích č. 535/22 (č.p.819), 535/23 (č.p.820), 535/24 (č.p.821), ulice Rumburských hrdinů v k.ú. Arnultovice u Nového Boru.

Druh pozemků: **zastavěná plocha a nádvoří** (platí pro všechny výše uvedené pozemky).

Pozemek i stavba je v majetku stavebníka: **Město Nový Bor, nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor.**

Uvedené pozemky stavby leží mimo území CHKO Lužické hory a mimo městskou památkovou zónu.

Předmětná budova je zděná stavba, nepodsklepená se šesti nadzemními podlažími, poslední podlaží je podkrovní v mansardové střeše.

Objekt byl oproti původně navrženému panelovému domu o dvě patra snížen. V horizontálním členění se projevuje v přízemí částečné zakrytí průběžného chodníku kolem výkladů obchodů a provozoven stříškou navozující charakter kryté pasáže. Dále následují čtyři patra obytné části, na ni navazuje mansardová část šestého patra a střechy.

Vertikální členění je dáno příznáním dělení do tří sekcí. Vstupní partie domu jsou zdůrazněny vysunutím ryzalitu před obrys hlavní fasády, a dále využitím motivu oblouku krycí stříšky nad vstupy s pokračováním obloukového štítu v úrovni 6.np.

Objekt je dělen do dvou dilatačních celků, menší dilatační celek (č.p.819) je oproti zbytku budovy (č.p.820-821) vyvýšen o 1,4m.

Dispoziční řešení:

Dispoziční řešení zůstává stejné. Vlastní objekt je členěn do tří sekcí s komunikačním uzlem schodiště a výtahem. V prvním tj. přízemním podlaží se nacházejí prostory pro občanskou vybavenost a vstupní prostory do obytné části. Ve 2. až 5. podlaží se nacházejí bytové jednotky nižší kategorie (1+1,1+0).

V 6. podlaží se nacházejí byty vyššího standardu.

Výtvarné řešení:

Výtvarné řešení zůstává stejné.

Řešení vegetačních úprav:

Vegetační plochy zůstanou nezměněny.

Po dokončení prací bude vyklizeno staveniště a obnoveny travnaté plochy.

Řešení přístupu:

Přístup k objektu je po stávající přilehlé komunikaci, užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace se nepředpokládá.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Zastavěná plocha, obestavěný prostor a počet bytů se nemění.

Jedná se o objekt orientovaný podélnými stranami směrem JZ-SV–beze změn. Objekt není stíněn jinou stavbou. Osvětlení a oslunění je zajištěno okny ve fasádě a střešními okny-beze změn oproti současnému stavu.

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

Stavební práce se dotknou pouze posledního nadzemního podlaží (6.np) a střechy, popis stávajících konstrukcí (dle původní PD) je proto zaměřen pouze na tyto části objektu.

PD řeší výměnu střešních krytin, klempířských prvků na střeše, střešních oken, zateplení střech, stropů nad 6.np a částečně zděných konstrukcí v oblasti střech. Stropy strojoven výtahů budou také zateplovány, stejně jako obvodové pláště strojoven výtahů.

Projektová dokumentace je zpracována v úrovni pro provedení stavby a zároveň pro výběr dodavatele stavby (bez bleskosvodu a revize, která bude součástí dodávky generálního dodavatele stavby).

Podklady:

- Původní (neúplná) PD: Nový Bor-Rumburských hrdinů-Obytný dům B z 02/1993-04/1993
- Sonda do konstrukce "horní střechy" v místě hlavního hřebene a také v místě „vstupního“ vikýře
- Prohlídka stavby
- Zaměření skutečného stavu 6.N.P.
- Návrh zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky-vypracoval: Ing. Tomáš Svoboda, Ostrovačice (příloha 1)
- Návrh fixace hydroizolační vrstvy ploché střechy systémem mechanického kotvení -Atelier Dek (příloha 2)
- Návrh a tepelně technické posouzení skladeb šikmé a ploché střechy-Atelier Dek (příloha 3)
- Návrh zateplení horní střechy vč. tepelně technického posouzení-CIUR a.s.- (příloha 4)

Popis stávajícího stavu: (dle původní projektové dokumentace)

• Svislé konstrukce

Nosné konstrukce tvoří železobetonová monolitická podnož, která se skládá z rámu s konzolami a z výztužných stěn. Nosná konstrukce 2.- 6. np je tvořena pilíři a zavětrovacími stěnami montovaného systému GH (Presta Česká Lípa). Pilíře a zavětrovací stěny jsou železobetonové prefabrikované tl. 150mm. Obvodový plášť je vyzděný z pórobetonových tvárnic Hebel Planstein GP 6. Výtahová šachta je železobetonová prefabrikovaná.

• Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukce nad 1.np tvoří železobetonová monolitická deska.

Stropní konstrukce 2.až 6.NP a strojovny výtahu jsou tvořeny prefabrikovanými monierkami GH systému tl.60 mm s monolitickou dobetonávkou tl.100mm z betonu B 20.

Přesahy vysunutých ryzalitů a stropy nad štítovými přístavbami jsou monolitické s vloženou tepelnou izolací (lignoporem 50).

Schodiště je prefabrikované složené z podestových panelů a schodišťových ramen.

Podlaha vyrovnávacího schodiště v I.NP je z desek PZD pokládaných na zděné stěny.

Monolitické konstrukce věnců a průvlaků I.NP, v místech některých oken a výkladců, tvoří zároveň překlady.

• Překlady

Dle původní projektové dokumentace jsou použity překladové prvky Hebel a monolitické žb konstrukce.

• Schodiště

Prefabrikovaná schodišťová ramena systému GH. Vyrovnávací ramena betonové B 15, obklad stupňů z ker. dlaždic. Venkovní vyrovnávací schodiště a rampa v I.NP jsou betonové B 15. Schodišťové stupně jsou nabetonované.

• Balkony

Dle původní výkresové dokumentace jsou železobetonové monolitické.

• Příčky

Dělicí stěny a příčky jsou vyzdívané z příčkových Hebel Planstein GP 2.

• Střecha

Konstrukce střechy je dřevěná dvouplášťová s nosnou konstrukcí ze sbíjených vazníků (horní střecha) a krokví 100x140mm (spodní střecha s velkým sklonem), bednění tvoří prkna tl.24mm.

Střešní plášť tvoří asfaltové pásy (horní střecha s malým sklonem) a asfaltové šindele ve **dvou** vrstvách (spodní střecha s velkým sklonem), na střeších strojoven výtahů (spodní část s velkým sklonem) jsou osazeny asfaltové šindele v **jedné** vrstvě.

Návrh řešení oprav (koncepce):

Projektant se na základě konzultací s odbornými poradci střešních a izolačních systémů a za přítomnosti zástupce Novoborské bytové společnosti s.r.o., dohodli na následujícím řešení opravy střechy výše uvedeného bytového domu:

1. demontovat střešní krytinu spodní střechy včetně podkladní vrstvy, jedná se o asfaltové šindele ve **dvou** vrstvách (původní a novější z r.cca 2010) +odvětr.tvarovek a části prkenného bednění při štítových a okapních hranách (bez zpětného použití)
2. demontovat všechna střešní okna Velux s lemováním
3. demontáž části asf. pásů a bednění střech (horních) v oblasti hřebene (montážní otvory pro zateplení stropu)-50% bednění zpětně použít, asfaltové pásy zpětně použít (100%) pro výškové dorovnání plochy pro novou střešní krytinu
4. demontáž asf. pásů a bednění střech (horních) v oblasti "vstupních vikýřů" (montážní otvory pro zateplení stropu)-bez zpětného použití
5. demontovat klempířské prvky na střeše (lemování zdí, atiky, svislé části atik, závětrné lišty), včetně šikmých částí dešť. svodů, svislé dešť. svody budou zachovány
6. demontáž hlavic vzt+zti+bleskosvod na střeších, po opravě střešních plášťů instalovat nové
7. prověřit a případně chemicky ošetřit řezivo v místech šikmého sdk podhledu
8. odstranit kompletní systémovou konstrukci šikmého sdk podhledu včetně parozábrany a vyjmout nedokonale provedenou minerální izolaci v místech šikmého sdk podhledu, v některých bytech je šikmý podhled tvořen palubkami, které budou taktéž odstraněny včetně parozábrany a minerální izolace
9. nutno počítat s rezervou pro případnou výměnu krokví podél střešních oken
10. nainstalovat tepelnou izolaci s podstřešní difúzní fólií (zredukování tepelných mostů, výrazné zkvalitnění tepelně technických vlastností střechy, instalovat nový sdk podhled šikmých ploch spodní střechy s důkladně provedenou parotěsnou zábranou
11. nainstalovat kvalitní plastová střešní okna, jako náhradu za stávající problémová dřevěná okna
12. provést nové klempířské prvky na střeše, včetně šikmých částí dešť. svodů, svislé dešť. svody budou zachovány
13. namontovat novou maloformátovou plechovou krytinu ve tvaru tašek s osazením větracích tašek do spodní střechy (na latě a kontralatě)
14. horní střechy provést z mPVC folie na separační textilií, zabezpečit střechu sněholamy
15. do horních střech instalovat ventilační turbíny, bezp, háky+protiskluzné pásy na střešní fólii v místě vstupů na střechy
16. po provedení hydroizolací je nutná kontrola těsnosti izolace, kterou zajistí prováděcí firma
17. demontovat střešní krytinu (asf.šindel) spodní střechy strojoven výtahů včetně krovu (krokve a pozednice, obdobně demontovat střešní krytinu (asf.pásy) horní střechy strojoven výtahů včetně krovu ze sbíjených vazníků, obloukový štít (atiku) snížit, boční stěny (štíty) tl.150mm strojoven výtahů v oblasti spodní i horní střechy budou odstraněny
18. stropy nad 6.np budou zatepleny foukanou izolací, stropy strojoven výtahů budou zatepleny deskami EPS
19. zděné konstrukce v oblasti střech (boky ustupujících obvodových stěn v úrovni střešních rovin od okapní hrany mansardových střech výše) budou zatepleny minerálními deskami a upraveny kvalitní omítkovinou (certifikovaný ETICS), stejně jako obvodové pláště nevytápěných strojoven výtahů, v místech do výšky 300 mm nad úroveň střešního pláště doporučuji použití izolantu z extrudovaného polystyrenu, celkové zateplení fasády celého objektu bude řešeno až v další etapě, není tedy předmětem této dokumentace
20. pro zateplení (ETICS) stěn bude nutné zvětšit vyložení bednění a krytinu u štítových říms, bude tedy nutná demontáž bednění a krytin spodní i horní střechy v této oblasti (asfaltové pásy z horní střechy budou zpětně využity (100%) pro výškové dorovnání plochy pro novou střešní krytinu, bednění nebude použito (odpad)
21. projektant si vyhrazuje právo k přehodnocení a případnému doplnění řešení po demontáži krytiny a části prkenného bednění, nejlépe po provedení doplňkových sond, umístění sond projektant určí po postavení lešení
22. plechové nezateplené dveře vedoucí ze strojoven výtahů na střechy budou vyměněny za nové plastové

Veškeré práce na střeších a přilehlých fasádách budou prováděny z lešení postaveného po celém obvodu objektu.

V oblasti tří vstupů do objektu budou v souladu s bezpečnostními předpisy instalovány **ochranné stříšky**. Před dokončením zamýšlených úprav budou příslušné střešní plochy zakrývané plachtami odolnými proti zátekům do interiéru bytových jednotek a komunikačních prostorů.

Demontáže v oblasti strojoven výtahů

Demontovat krov a střechu strojoven výtahů, konstrukce střechy je dřevěná dvouplášťová s nosnou konstrukcí ze sbíjených vazníků (horní střecha) a krokví 100x140mm na pozednicích 140x140mm (spodní střecha s velkým sklonem), bednění tvoří prkna tl.24mm.

Střešní plášť tvoří asfaltové pásy (horní střecha s malým sklonem) a asfaltové šindele v **jedné** vrstvě.

Demontovat obloukový štít z Hebelu tl.30cm, ponechat spodní dvě řady tvárnic (v=500mm). Navazující boční štíty nad stropní deskou strojovny (jsou zřejmě vyžděny z příčkovek Hebel tl.150mm) budou také odstraněny.

Provést demontáž ker.dl. u vnějšího parapetu dveří strojoven výtahů. Plechové nezateplené dveře včetně ocelových zárubní (osazené do příčkovek tl.100mm) vedoucí ze strojoven výtahů na střechy budou demontovány a vyměněny za nové plastové plně.

Dočasně demontovat anténu a satelit na stěně strojovny výtahu, po aplikaci ETICS anténu i satelit zpětně osadit. Na dvou stěnách strojoven jsou vedeny kabely, které bude nutné zapustit pod zateplovací systém, jedna se o 3x5m kabelů.

Demontáže v oblasti spodní a horní střechy

-demontovat střešní krytinu spodní střechy včetně podkladní vrstvy asfaltové šindele ve **dvou** vrstvách vč.odvětrávacích tvarovek a části prkenného bednění

-demontovat všechna střešní okna Velux s lemováním-1140x1400 mm (45ks)

-demontáž části asf. pásů a bednění střech (horních) v oblasti hřebene, vždy celý pruh šířky 60cm od hřebene, tzn.2x60cm=120cm (montážní otvory pro zateplení stropu)-50% bednění zpětně použít, asfaltové pásy zpětně použít (100%) pro výškové dorovnání plochy pro novou střešní krytinu

-demontáž asf. pásů a bednění střech (horních) v oblasti "vstupních vikýřů" (montážní otvory pro zateplení stropu)-bez zpětného použití

-pro pozdější zateplení (ETICS) stěn bude nutné zvětšit vyložení bednění a krytinu u štítových říms, bude tedy nutná demontáž bednění a krytin spodní i horní střechy v této oblasti (asfaltové pásy z horní střechy budou zpětně využity (100%) pro výškové dorovnání plochy pro novou střešní krytinu, bednění nebude použito (odpad)

-demontovat klempířské prvky na střeše (lemování zdí, atiky, svislé části atik, závětrné lišty), včetně šikmých částí dešť. svodů (svislé dešť. svody budou zachovány)

-demontáž střešních hlavic vzt+zti+bleskosvod na střeších

-demontáž vnitřní obezdívky pozednice z interiéru, předpokládána příčkovka Hebel tl.50mm, v=250mm

Náběhový fabion střešní krytiny z asfaltových pásů v místě výškového odskoku dilatačních celků a u stěn strojoven výtahů bude odříznut, lemování stěn z Tizn plechu demontovat.

V některých bytech demontovat parapety u střešních oken a palubkové obložení šikmých stěn vč. tepelné izolace a parotěsu, ve zbývajících bytech a schodištích demontovat sdk podhled vč. systémové konstrukce, tepelné izolace a parotěsu. Provéřit a případně chemicky ošetřit řezivo v místech šikmého sdk podhledu.

Před vlastním zateplením sdk podhledu bude zřejmě nutné chemicky ošetřit řezivo v místech šikmého podhledu, tzn. všechny krokve (100/140mm) v celkové délce 566,2m (obsahuje výkaz výměr). Nutnost této impregnace (včetně mechanického očištění) bude ověřena v rámci autorského dozoru za účasti technického dozoru. Předpokládá se INSEKTICIDNÍ SANACE- nevyluhovatelná, likvidační konzervace proti dřevokazným a dřevozbarvujícím houbám, plísním a dř.hmyzu, typ. označení dle ČSN 49 0600 - 1 - FB, P, B, IP, 1, 2, 3, S dosažitelná dvojnásobným nátěrem/nástříkem (možné kolorovat).

Provést zařízení konců všech krokví 100x140mm a bednění u okapní hrany spodní střechy, řezné plochy upravit opět sanačním nátěrem.

Demontáže v oblasti fasád přilehlých ke střechám

Bude nutné demontovat nesoudržnou tenkovrstvou omítku na obvodovém zdivu Hebel (tyto stěny budou vyspraveny a následně opatřeny certifikovaným kontaktním zateplovacím systémem ETICS tl. 160mm) :

1. strojoven výtahů
2. u výškového odskoku štítu mezi jednotlivými dilatačními celky
3. boky ustupujících obvodových stěn v úrovni střešních rovin od okapní hrany mansardových střech výše
4. podélné strany od nově zabeďné okapní římsy až po střešní bednění

Zateplení části fasád v oblasti přilehlých ke střechám

Kontaktní zateplovací systém z minerálních vláken (dále jen „ETICS“) bude v první fázi prováděn při rekonstrukci střešního pláště (mansardová střecha) na plochách posledního NP (přilehlé střešnímu plášti) a na plochách strojoven výtahů. Následně v druhé etapě bude řešeno zateplení celého objektu stejným typem ETICS. Tepelný izolant je navržen v tloušťce **160 mm**, v oblasti špalet oken a dveří strojoven výtahů bude izolant v tloušťce **40 mm** (plocha špalet a nadpraží 7,86m²). Vzhledem ke stavu obvodových konstrukcí a stávající povrchové úpravě doporučuji před zahájením prací na provedení ETICS celkové oškrábání štukové omítky až na povrch stávající jádrové omítky (štuková omítka je rozpraskaná, dle ČSN 73 2901 se jedná o nevhodný podklad pro zateplovací systémy). Stávající jádrová omítka musí být očištěna, neaktivní trhliny proškrábnuty do tvaru V vyplněny cementovou lepicí a stěrkovací hmotou použitou v ETICS. Trhliny v podkladu pro ETICS nesmí být aktivní, takovéto trhliny je nutné nejprve staticky zajistit a následně provádět ETICS. Rovinnost podkladu (stávajících omítek) před provedení ETICS je dle ČSN 73 2901 a technologického předpisu pro ETICS v případě kotveného systému 20 mm/m lati. Nerovnosti přesahující tuto hodnotu doporučuji předem vyrovnat jemnou cementovou vyrovnávací hmotou v provedení **(předpokládám vyrovnaní cca 20% celkové plochy určené k provedení ETICS):**

- podklad musí vyhovovat platným normám, musí být pevný, zbavený porušených částí stávajících omítek a zdiva (nečistoty očištěny kartáčem), zbavený prachu, nátěrů, nesmí být vodoodpudivý;
- aplikace jednosložkového kontaktního můstku na bázi disperze s plnivem z křemičitého písku 0,5 mm, technologická pauza 12 hodin
ruční aplikace flexibilní vyrovnávací malty na bázi cementu vhodné pro tloušťky 2-30 mm (eventuálně ve variantě Speed – rychletvrdnoucí, cca 4 hodiny), použitelné do exteriéru, zbytková vlhkost pro aplikaci dalších vrstev 3%

Před zahájením provádění ETICS musí být zdivo posouzeno z hlediska stability – zdivo nesmí být porušeno aktivními statickými trhlinami, které by nebyly před zahájením ETICS staticky zajištěny. Veškeré tyto poruchy zdiva mohou následně vést k poruchám v ploše ETICS. Před zahájením ETICS doporučuji vyznačit na podkladu budoucí úroveň střešního pláště – do výšky min. 300 mm nad tuto úroveň použít systémový izolant z extrudovaného polystyrenu v tloušťce 160 mm (tloušťka ETICS), λ 0,038 W/mK, přechod na systém z minerální vaty s podélnými vlákny typu TR10 bez viditelné hrany. Pro provedení ETICS doporučuji použití certifikovaného systému zkoušeného dle ETAG 004, s platným osvědčením kvalitativní třídy A dle TP CZB 05-2007. Výrobce certifikovaného ETICS musí být dodavatelem všech komponent ETICS, aby byla zajištěna kontrola kvality a záruka za dodaný ETICS. Vzhledem k paropropustnosti stávající obvodové konstrukce (pórobetonové zdivo) doporučuji použití materiálů s maximální difúzním odporem 30. Izolant bude z minerálních desek s podélným vláknem typu TR10 (λ max. 0,036 W/mK). Použitý systém ETICS bude proveden jako systém mechanicky kotvený s doplňkovým lepením.

Součástí dodávky systému ETICS musí být provedení výtahových zkoušek vybraných mechanických kotev a zkoušky přídržnosti lepicích hmot k podkladu (soudržnosti podkladu) – protokoly o provedených zkouškách budou předány investorovi a TDI před zahájením realizace ETICS. Budou použity plastové talířové hmoždinky certifikované dle ETAG 014 do podkladů A a E (A – beton, E – pórobeton), hmoždinky budou pro potlačení rizika prokreslení provedeny jako zapuštěné (doloženo certifikátem ETA pro zapuštěnou montáž) se systémovým roznášecím talířem pro zapuštěnou montáž.

Povrchová úprava zateplovacího systému s armovací vrstvou a perlinkou bude „přetažena“ vždy přes roh na prozatím nezateplované plochy fasád, v pruhu šířky 300mm.

Systém zateplovaných fasád v oblasti přilehlých ke střechám (hlavní plochy):

1. podklad: podklad splňující požadavky ČSN 73 2901 a požadavky TP výrobce ETICS (pevný, suchý, max. hodnota odchylky rovinnosti 20 mm/m, aj.)
-stávající podklad po mechanickém očištění opláchnout čistou vodou
předpokládám vyrovnaní cca 20% celkové plochy určené k provedení ETICS
2. lepicí hmota: paropropustná cementová lepicí hmota zrnitosti do 0,6 mm, faktor difúzního odporu (μ) cca 18, odhadovaná spotřeba 6 kg/m²
3. izolant: desky z minerálních vláken s podélnou orientací, pevnost TR10, λ 0,036 W/mK, faktor difúzního odporu (μ) cca1-7, tloušťka 160 mm, spotřeba 1,05 m²/m², **vzhledem ke tvaru zateplovaných stěn (lichoběžníkových) je nutno počítat s větším prořezem tepelného izolantu-cca 40%**
(v místech do výšky 300 mm nad úroveň střešního pláště doporučuji použití izolantu z extrudovaného polystyrenu s λ 0,038 W/mK)

4. kotvení: plastová talířová hmoždinka s kovovým šroubovacím trnem, roznášecím talířem pro zapuštění do izolantu MW PV TR10 a tepelně izolační zátkou, certifikovaná pro zapuštěnou montáž a kotvení do typu podkladu E dle ETAG 014, předpoklad tloušťky vyrovnávací omítky do 30 mm, kotevní hloubka v podkladu typu E 65 mm, počet 8 ks/m²
5. stěrkový hmota: paropropustná cementová stěrková hmota zrnitosti do 0,6 mm, faktor difúzního odporu (μ) cca 18, odhadovaná spotřeba 7 kg/m² (včetně vyrovnávací vrstvy)
6. výztužná vrstva: systémová sklotextilní síťovina se zvýšenou odolností proti účinkům alkálií, zkoušená dle ETAG 004, zatížení na mezi pevnosti > 2000 N / 50 mm, spotřeba 1,15 kg/m²
(na styku dvou ETICS, lišících se mezi sebou jen v tepelně izolačním materiálu bez přiznané spáry, se musí provést pás zesilujícího vyztužení do vzdálenosti nejméně 150 mm na každou stranu od styku)
7. základní nátěr: systémový základní nátěr s vysokou kryvostí bez nepříznivého vlivu na paropropustnost, pigmentovaný, spotřeba 0,25 kg/m²
8. povrchová úprava: vysoce paropropustná pastovitá čistě minerální omítka vyztužená vlákny, struktura K1,5, fotokatalytický efekt pro zvýšenou odolnost proti špinění a biotickému napadení (řasy, plísně), spotřeba 2,5 kg/m²

V místech do výšky 300 mm nad úroveň střešního pláště doporučuji použití izolantu z extrudovaného polystyrenu s lambdou 0,038 W/mK

Štítová vyložení bednění střeš budou ze spodní strany upraveny deskami OSB typ 4 na latě, zakončení ETICS v těchto oblastech se provede APU lištou s perlínkou .

Pod krokviemi směrem k bednění římsy bude použit izolant z minerální vaty s kolmými vlákny aplikovaný jako „čistě“ lepený systém ETICS bez mechanického kotvení. U lepení desek z MW s příčnou orientací vláken se lepicí hmota aplikuje vždy **celoplošně**, navíc u všech typů desek z MW se doporučuje tence předstěrkovat lepicí hmotou ta místa, kde se tato bude následně nanášet.

Systém zateplování fasád v zakryté oblasti pod krokviemi (bez účinků sání větru)::

1. podklad: podklad splňující požadavky ČSN 73 2901 a požadavky TP výrobce ETICS (pevný, suchý, max. hodnota odchylky rovinnosti 20 mm/m, aj.)
-stávající podklad po mechanickém očištění opláchnout čistou vodou předpokládám vyrovnaní cca 20% celkové plochy určené k provedení ETICS
2. lepicí hmota: paropropustná cementová lepicí hmota zrnitosti do 0,6 mm, faktor difúzního odporu (μ) cca 18, celoplošné lepení odhadovaná spotřeba 6 kg/m²
3. izolant: desky z minerální vláken **s kolmou orientací, pevnost TR80**, lambda 0,041 W/mK, faktor difúzního odporu (μ) cca 1-7, tloušťka **160** mm, spotřeba 1,05 m²/m²
4. stěrkový hmota: paropropustná cementová stěrková hmota zrnitosti do 0,6 mm, faktor difúzního odporu (μ) cca 18, odhadovaná spotřeba 7 kg/m² (včetně vyrovnávací vrstvy)
5. výztužná vrstva: systémová sklotextilní síťovina se zvýšenou odolností proti účinkům alkálií, zkoušená dle ETAG 004, zatížení na mezi pevnosti > 2000 N / 50 mm, spotřeba 1,15 kg/m²

Systém zateplování vodorovných říms v oblasti okapní hrany, podkladem OSB desky:

1. podklad: podklad splňující požadavky ČSN 73 2901 a požadavky TP výrobce ETICS (pevný, suchý, max. hodnota odchylky rovinnosti 20 mm/m, aj.)
2. lepicí hmota: systémová lepicí cementová hmota pro lepení izolačních desek na podklad z OSB, faktor difúzního odporu (μ) cca 50, lepení celoplošně, odhadovaná spotřeba 7 kg/m²
3. izolant: desky z minerální vláken s podélnou orientací, pevnost TR10, lambda 0,036 W/mK, faktor difúzního odporu (μ) cca 1-7, tloušťka **30** mm, spotřeba 1,05 m²/m²,
4. kotvení: talířová hmoždinka s kovovým šroubovacím trnem, roznášecím talířem pro povrchovou montáž izolantu MW PV TR10, certifikovaná pro povrchovou montáž a kotvení do podkladu z OSB desek, počet 8 ks/m²
5. stěrkový hmota: paropropustná cementová stěrková hmota zrnitosti do 0,6 mm, faktor difúzního odporu (μ) cca 18, odhadovaná spotřeba 7 kg/m² (včetně vyrovnávací vrstvy)
6. výztužná vrstva: systémová sklotextilní síťovina se zvýšenou odolností proti účinkům alkálií, zkoušená dle ETAG 004, zatížení na mezi pevnosti > 2000 N /

50 mm, spotřeba 1,15 kg/m²

7. základní nátěr: systémový základní nátěr s vysokou kryvostí bez nepříznivého vlivu na paropropustností, pigmentovaný, spotřeba 0,25 kg/m²
8. povrchová úprava: vysoce paropropustná pastovitá čistě minerální omítka vyztužená vlákny, struktura K1,5, fotokatalytický efekt pro zvýšenou odolnost proti špinění a biotickému napadení (řasy, plísně), spotřeba 2,5 kg/m²

Při zjištění skutečností, které nemohly být zjištěny při vizuální prohlídce stavby během projektové přípravy, je nutné části tohoto technologického postupu upravit a uvést do souladu se skutečností.

Výrobky musí být aplikovány při dodržení technologických postupů a informací uvedených v příslušných technických listech výrobce všech komponentů certifikovaného ETICS.

Zateplení šikmého podhledu z interiéru

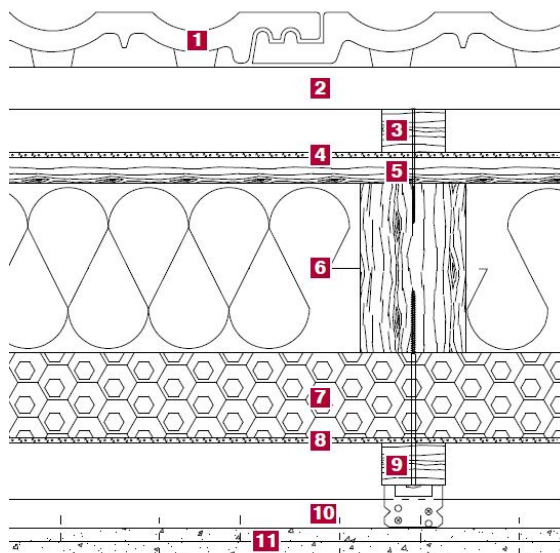
Po demontáži stávajících sdk a palubkových podhledů s izolací se provede zateplení spodní střechy z prostoru interiéru vtačením minerální izolace mezi krokve a ze spodu PIR deskami tl.80mm montážně přikotvenými ke krokvím (pomocí vrutů do dřeva s podložkou). Na povrchu PIR desek provést parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstvy z reflexní Al fólie. Doporučuji klad pruhů fólie rovnoběžně s nosnými dřevěnými prvky, spojování v ploše bude provedeno pod přitlačnou latí, do spojů se vloží jako těsnění oboustranná butylkaučuková páska, obdobně bude parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva utěsněna i k přilehlým zděným konstrukcím. V místech, kde spoj nebude přitlačen montážní latí, doporučuji spoj ještě překrýt páskou např. DEKTAPE REFLEX. Fólii lze v místě přesahů montážně sponkovat přímo do PIR desky, hliníková vrstva na povrchu fólie se umísťuje směrem do interiéru. Přitlačné KVH latě 60x40mm (smrkové dřevo sušené se sraženými hranami, délkově nastavované zubovým spojem) budou upevněny přes parozábranu a PIR desku ke krokvím systémovými vruty Ø8mm do dřeva např. RAPI-TEC SK s rozšířenou hlavou (20mm) ve vzdálenosti max.800mm, hloubka kotvení vrutů do krokví bude min.60mm. Pod přitlačné latě doporučujeme vložit pásku např. DEKTAPE KONTRA. Na těchto KVH latích bude zavěšen rošt tvořený ocelovým přímým závěsem délky 125 mm a tloušťky 0,8 mm, na kterém jsou zavěšeny ocelové pozinkované CD profily rozměru 60 x 27 x 0,6 mm, max. rozteč montážních profilů je 500 mm, max. rozteč závěsů 1000 mm. Vodicí profil UD bude rozměru 28 x 27 x 0,6 mm.

Styk PIR desek a stávajících stěn bude vyplněn nízkoexpanzní PUR pěnou.

V oblasti ostění střešních oken a podél pozednic budou zakotveny PIR desky tl.60mm do OSB desek tl.25mm (v bocích do krokví). **Tloušťka PIR desek v těchto oblastech bude upřesněna až po rozkrytí konstrukce v oblasti pozednice a krokví!!! Před objednáním PIR desek doporučuji rozkrytí sdk podhled u střešních oken mimo bytové jednotky, tzn. buď v sušárnách, nebo ve schodištích.**

Vlastní finální výmalba všech sádkartonových povrchů (po tmelení a broušení) bude provedena bílou ořezvzdornou barvou vhodnou pro sádkarton.

OBRÁZEK SKLADBY :



POZ.	VRSTVY	TLOUŠŤKA (mm)
1	maloformátová plech.krytina	
2	latě	
3	kontralatě	min. 40
4	difúzně otevřená fólie	0,8
5	bednění z prken	24
6	pásy ze skleněných vláken	140
7	PIR desky	80
8	parotěsnicí a vzduchotěsnicí fólie	0,27
9	KVH latě 60/40	40
10	SDK rošt	min. 40
11	SDK podhled RB 2x 12,5 mm	25

Zateplení ŽB stropu nad 6.np z prostoru půdy

Zateplení ŽB stropu nad 6.np se provede technologií foukané tepelné a akustické celulózové izolace (dle **SPECIFIKACE TEPELNÉ IZOLACE „horní“ střechy**) do prostoru vzduchové mezery v průměrné tloušťce 240 mm o objemové hmotnosti do 40 kg/m³ navýšenou o 10 - 15% (koeficient hutnění 1,5; to znamená objemovou hmotnost 40,8 kg/m³).

Dle provedené sondy se v tomto prostoru mezi sbíjenými vazníky nachází zbytky pomačkaných fólií. Tyto zbytky budou odstraněny, fólie se předpokládá na cca 20% plochy ŽB stropu.

Před aplikací foukané izolace bude prostor mezi krokvemi v oblasti pozednice uzavřen OSB deskami tl.15mm přišroubováním do vrchní hrany pozednice na stropě 6.np. Šířka desky OSB se předpokládá 250mm.

Zateplení bočních štítů (zevnitř) z půdního prostoru nad stropem 6.np (oba uzavírací štíty, výškový odskok štítu mezi jednotlivými dilatačními celky, podélné strany strojoven výtahů, obloukové štíty nad vstupy) se také provede technologií foukané tepelné a akustické celulózové izolace (nafoukaným „valem“)-bude upřesněno po rozkrytí střechy.

Zateplení vzt potrubí různých průměrů nad stropem 6.np se provede minerální izolací tl.40mm, výška potrubí v podstřešním prostoru je cca 800mm.

Nové protidešťové stříšky (bez lemu s mřížkou) vzt potrubí budou „navlečeny“ na stávající Spiro potrubí a budou provedeny z pozinkovaného plechu .

Přehled průměrů vzt potrubí a vzt protidešťových stříšek :

Ø300mm	4ks		- protidešťová stříška bez lemu s mřížkou
Ø250	4ks		- materiál: pozinkovaný plech
Ø224	3ks		- plášť švově svařován
Ø200	2ks		- vyrobeno dle DIN EN 1506 a DIN EN 12237
Ø180	7ks		- mřížka vyrobena na vysekávacím lisu, oka 12x12 mm
Ø140mm	14ks		- místa po bodovém svařování budou ošetřena zinkovou barvou
(pro kanalizační potrubí)			

Tesařské a zednické úpravy

Kromě již výše zmíněných zkrácení krokví (odstavec „demontáže“) budou nutné tyto tesařské a zednické úpravy:

1. Tři střešní okna budou polohově odsunuta od boků zateplených stěn o 200mm, bude tedy nutné posunout 3x2 páry krokví 100x140mm (ve výkazu výměr se počítá s novými prvky).

2. Prodloužit krokve oboustrannými příločkami 40x100mm v oblasti "vstupních vikýřů" (zvětšení přesahu okapní hrany pro zateplení bočních stěn). Boční stěny "vstupních vikýřů" od stropní konstrukce výše jsou vyžděny pouze z příčkovek Hebel tl.100mm, bude tedy provedena přízdívka z pórobetonu tl.200mm s přikotvením ke stáv. zdivu.

3. Boční stěny „vystupujících“ částí horní střechy od stropní konstrukce výše jsou zřejmě vyžděny pouze z příčkovek Hebel tl.100mm, proto bude nutné vyztužit horní pásnice sbíjených vazníků hranolem 100x120mm s důkladným jednostranným prošroubováním přes horní pásnici vazníků z důvodu zvětšení přesahu štítových říms (pro aplikaci ETICS). Horní úroveň bočních stěn „vystupujících“ částí horní střechy z příčkovek Hebel tl.100mm bude zřejmě nutné výškově dorovnat maltou cca tl.20mm (předchozí demontáž bednění střechy v těchto oblastech). Obdobně bude postupováno i u obou „uzavíracích“ štítů budovy a u štítu na rozhraní dilatačních celků. V těchto případech se předpokládá, že štítové stěny horní částí střechy je ze zdiva Hebel tl.300mm. U všech těchto střešních rovin bude nutno provést štítové vyložení prkenného bednění a vlastní střešní krytiny.

4. Přesahy štítových říms (boční strany u okapní hrany až k obvodovému zdivu) budou vyztuženy dřevěnou konstrukcí (doplňková krokve) s kotvením přes pozinkované úhelníky do obvodových stěn kotvami Ø 12mm na chemickou maltu vždy 2 ks/1 dřevěnou výztuhu. Horní hrana doplňkové krokve bude montážně fixována ke střešnímu bednění a po osazení podstřešní fólie také **skrz kontralatě!!! Výšková úroveň kotvení bude stanovena na stavbě na základě kontrolních vývrtů.**

5. Pro kotvení bezpečnostních prvků na horní střeše (kotevní body) bude nutné doplnit sbíjené vazníky o „výměny“ z hranolů 80x120mm (výztužný hranol). Tyto hranoly budou kotveny přes pozinkované úhelníky do horní pásnice sbíjených vazníků svorníky M10 vždy 2+2 ks/1 dřevěnou výztuhu.

6. Z požárních důvodů bude provedeno zakrytí bednění spodní střechy v oblasti okapní hrany. Na pomocnou dřevěnou konstrukci z oboustranných přílozek 40x140mm připevněnou důkladně vruty ke koncům krokví budou přišroubovány desky OSB typ 4, tl.15mm. Na OSB desky bude následně aplikován ETICS za použití desek z minerální izolace tl.30mm.

7. Nadezdít boční atiky strojoven výtahů z pórrobotonu tl.300mm, výšky 500mm, provázat se stávající výškově upravenou atikou.

8. Plechové nezateplené dveře včetně ocelových zárubní vedoucí ze strojoven výtahů na střechy budou vyměněny za nové plastové plné, po vybourání vyzdívky zárubní bude nutné opravit přilehlé vnitřní omítky.

9. Štítová vyložení střech (prkenné bednění) budou ze spodní strany upraveny deskami OSB typ 4 tl.15mm na latě přišroubované k prkennému bednění. Čelní strana štítových říms bude upravena deskami OSB typ 4 tl.22mm pro klempířské lemování.

Střešní krytina

-horní střecha

Provést z mPVC folie tl.1,5mm (dle **SPECIFIKACE STŘEŠNÍ KRYTINY**) na separační textilii ze 100% polypropylenu 300g/m2, kladení a mechanické kotvení pruhů střešní fólie bude kolmo na směr prken.

Stabilizace střešní krytiny se provede kotvením na základě kotevního plánu, který zajistí dodavatel stavby. Vzhledem k tomu, že není znám druh kotvení prkenného bednění k prkenným sbíjeným vazníkům, doporučuji stávající bednění a také nové vyměněné prkenné bednění kotvit vruty do vazníků. Polohu vazníků nutno vytyčit na povrch stávající krytiny nebo bednění po rozkrytí ve hřebeni a při okrajích střech, poloha vazníků vyznačená ve výkresech je pouze orientační.

Pro zabezpečení proti pádu z výšky a do hloubky budou na horní střeše instalovány certifikované kotvicí (záchytné) body. Vlastní rozmístění na střeše a přikotvení do nosného podkladu bude provedeno dle samostatné přílohy (vypracoval: Ing. Tomáš Svoboda).

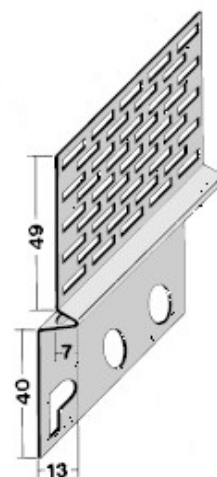
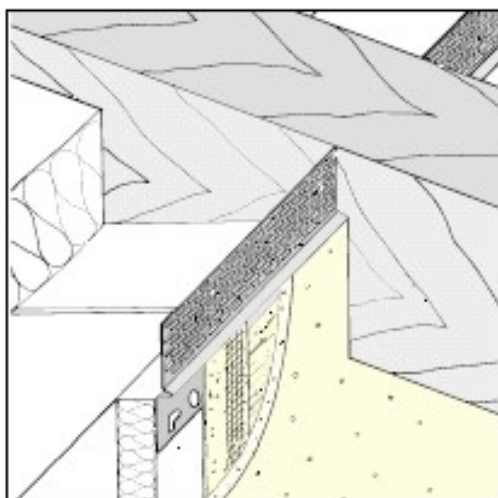
Vždy od vstupních dveří na střechu (ze strojoven výtahů) budou na střešní fólii navíc přikotveny protiskluzné pvc pásy vždy až k nejbližšímu kotevnímu (záchytnému) bodu.

Nad okapní hranou horní střechy provést instalaci sněholamů (plechových zachytávačů sněhu s integrovanou manžetou hydroizolace). Tvarovka je určena pro zachytávání sněhové vrstvy a zamezení jejímu sjíždění ze střešní konstrukce, pro střechy s hlavní hydroizolační vrstvou z PVC, barva světle šedá -viz výkresy a **SPECIFIKACE ZACHYTÁVAČE SNĚHU („horní“ střechy)**-je navržena dodávka a montáž 243 ks zachytávačů. Kotvení plechových zachytávačů se provede pomocí samořezných vrutů do prkenného bednění.

V místě hřebenů horní střechy vyrovnat povrch původně demontovanými asf. pásy, u lomu mansardy (prodloužení střešních rovin o cca 120mm směrem k plechové krytině na latích, kontralaticích) a při zvětšeném vyložení štítových říms (pro ETICS) novými přířezy asfaltových pásů z demontovaných střech strojoven výtahů.

Půdní prostor v oblasti sbíjených vazníků bude odvětráván, přívod vzduchu zajistí průběžná mezera u okapní hrany spodní střechy výšky 40mm (v úrovni kontralatí s ochrannou mřížkou) celkem 117,54 m a střešní větráky s otvorem 75cm2/1ks pod lomem mansardy (vyznačeny ve výkresové dokumentaci). Odvod vzduchu zajistí samotažné ventilační turbíny umístěné u hřebene.

Přívod vzduchu v oblasti okapních hran „vstupních vikýřů“ bude řešen hliníkovými lištami pro ETICS (viz obr.) celkem 6x1,1 m= 6,6 m.



Nová střecha strojoven výtahů bude jednoplášťová z mPVC folie tl.1,5mm (dle **SPECIFIKACE STŘEŠNÍ KRYTINY**) na separační textilií, kladení a mechanické kotvení pruhů střešní fólie se provede skrz tepelný izolant do železobetonové stropní desky. Na železobetonovou stropní desku bude po penetraci nataven parotěsný SBS modifikovaný asfaltový pás s vložkou z Al fólie, následně budou fixovány spádové desky EPS 100S a rovinné desky EPS 100 S s přeložením spár. Atiky budou upraveny OSB deskami kotvené k latím. Latě budou kotveny do nadezdívky. Okapní hrana strojoven výtahů bude řešena OSB deskami ve dvou vrstvách s kotvením přes XPS izolant do stropu.

Součástí dodávky střešní krytiny „horní střechy“ budou také prostupové tvarovky pro vzt potrubí, kanalizační potrubí a záchytné (kotvící) body:

prostupové tvarovky pro vzt potrubí Ø300mm	4ks
prostupové tvarovky pro vzt potrubí Ø250	4ks
prostupové tvarovky pro vzt potrubí Ø224	3ks
prostupové tvarovky pro vzt potrubí Ø200	2ks
prostupové tvarovky pro vzt potrubí Ø180	7ks
prostupové tvarovky pro kanalizační potrubí Ø140mm	14ks

Výše vedené prostupy je potřeba zaměřit až po odstrojení plechových kónických manžet, uvedené průměry jsou orientační.

prostupy pro ventilační turbíny, rozměr základny 500x500mm	15ks
prostupové tvarovky pro odvětrávací komínky Ø75mm	9ks
prostupové tvarovky pro záchytné (kotvící) body Ø17mm	34ks

Všechny prostupy budou podtmeleny a staženy celonerezovou páskou.

Klempířské prvky spojené se střešní folií budou provedeny z poplastovaného plechu tl.0,55mm (systémové detaily).

Vymezení druhu provozu na střeše

*Na střeších nelze obecně zasahovat do konstrukcí, provádět montáž nových konstrukcí a zanechávat na střeších cizí předměty bez vědomí poučené osoby nebo odborníka. Střešní konstrukce je možno využívat pouze k těm účelům, ke kterým jsou navrženy. Realizační firma by měla být informována o případných úpravách nebo opravách střechy v průběhu záručního období. Tento požadavek doporučuji zahrnout do smlouvy o dílo. U nepochůzných střech je třeba specifikovat, že **není určena pro veřejný pohyb osob, práci, rekreaci, skladování, pěstování rostlin či jiný účel**. Majitel nebo uživatel by měl ve vlastním zájmu zamezit přístup na střechu neoprávněným osobám. Vstup na střechu by měla mít jen poučená osoba za účelem kontrol, údržby a oprav. V případě nutnosti četnějšího provozu na střeše, např. z důvodu údržby technologických zařízení, je nutné na střeše vyhradit vyhovující komunikační pásy. V těchto místech je zpravidla hydroizolační vrstva zesílena nebo zakryta ochrannými (pochůznými) vrstvami.*

-spodní střecha

Na stávající a doplněné prkenné bednění bude instalována doplňková hydroizolační vrstva z difúzně otevřené fólie (dle **SPECIFIKACE DOPLŇKOVÉ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVY**). Na nové laťování 50x30mm připevněné k novým kontralatím 60x40mm, provést novou maloformátovou plechovou krytinu ve tvaru tašek v provedení dle **SPECIFIKACE STŘEŠNÍ KRYTINY**. Pod kontralatěmi budou instalovány těsnící pásy šířky min. 5cm-celkem 780bm. Lemování bočních stěn (stěnová lišta+těsnící lišta), ukončovací lišta krytiny (štíťové římsy), okapnice krytiny (okapní plech), čelní stěnová lišta +těsnící lišta a odvětrávací tvarovky (střešní větrák) budou součástí dodávky střešní krytiny, stejně jako sněhové mřížové zábrany. **PLECHOVÉ TAŠKY PŘIPEVNIT VÝHRADNĚ ŠROUBY (NEPŘIBÍJET !!!)** VEŠKERÉ DETAILS, SYSTÉM KLAZENÍ A OSAZENÍ VĚTRACÍCH TAŠEK JE NUTNÉ PROVÉST DLE TECH. PODKLADŮ VÝROBNÍ FIRMY.

NOVÉ ŘEZIVO DŮKLADNĚ (předem) IMPREGNOVAT PŘED APLIKACÍ NA STŘEŠNÍ PLÁŠT (STŘEŠNÍ FOLII) !!!

Při okapní hraně bude v úrovni kontralatí výšky 40mm (přívodní větrací štěrbinu) osazena plastová nebo kovová ochranná mřížka-celkem **117,54 m**.

Oplechování bude provedeno z titanžinku tl.0,7mm (žlaby a dopojení stávajících svodů) a pozinkovaného z výroby barevně oboustranně upraveného plechu tl.0,6mm odstín antracitový, stejný odstín s přílehlou střešní krytinou dle **Výpisu klempířských výrobků** (německá okapnice lomu mansardy, horní dodatkové oplechování nad střešními okny...) U tří oken strojoven výtahů nutno doplnit chybějící oplechování vnějšího parapetu klempířskými prvky z titanžinkového plechu tl.0,7mm.

Veškeré klemp. prvky provést v souladu ČSN 73 3610.

Střešní okna

Do střešních rovin budou osazena nová **plastová bílá** střešní okna, zasklená energeticky úsporným dvojsklem (U skla 1,1 W/m².K). Osazená střešní okna budou opatřena zateplovacími bloky, montážním límcem pro dokonalé napojení na pojistnou hydroizolaci, límcem z parotěsné folie a hliníkovým oplechováním-podrobněji viz **SPECIFIKACE STŘEŠNÍCH OKEN** a **Výpis střešních oken**. Vlastní osazení (montáž) oken provést dle doporučení výrobce oken a střešní krytiny!!!

Vnější dveře

Do strojoven výtahů budou osazeny nové vchodové, bílé, plastové, plné, ven (na střechu) otevírané dveře. Stavební otvor bude rozměru 900x2040mm. Práh bude navýšen a spodní rozšiřující profil výšky 100mm pro připojení střešní mPVC fólie. Vstupní plastové dveře budou vybaveny vícebodovými dveřními zámky s cylindrickou vložkou, třemi kusy dveřních závěsů a standardní bílou klikou. Základem plastové dveřní výplně bude plochá nebo lisovaná plastová deska. Jako tepelná izolace uvnitř výplně se použije extrudovaný polystyren (XPS) nebo polyuretan (PU).

Základní specifikace:

- 3komorový profil
- mírně zaoblené hrany na rámu a křídle
- stavební hloubka 70 mm
- ocelová výztuha tloušťky 3 mm
- dvojité těsnění EPDM
- UD=1,4 W/m²K-1

Dveře budou vyrobeny až po zaměření stavebního otvoru a po vzájemném odsouhlasení projektantem-technickým dozorem-zástupcem stavebníka.

Přehled dalších služeb zajišťovaných dodavatelskou firmou

- dopravní značení
- informační tabule, oplocení
- úklid přístupových komunikací a okolních ploch

Anténa

Dočasně demontovat anténu a satelit na stěně strojovny výtahu, po obnovách omítek anténu i satelit zpětně osadit.

Bleskosvod

Úprava bleskosvodu bude předmětem samostatné části projektu, kterou zajistí dodavatel stavby. Ve výkazu výměr je počítáno s demontáží stávajícího bleskosvodu, dodávkou a montáží nového bleskosvodu včetně dodávky projektu bleskosvodu a revizí bleskosvodu.

Závěr

Stavební práce musí být prováděny dle příslušných ČSN, technologických předpisů jednotlivých výrobců střešních systémů, bezpečnostních předpisů a obvyklých řemeslných zásad.

e) výpis použitých norem

ČSN EN 1991-1-3: Zatížení konstrukcí – obecná zatížení, zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4: Zatížení konstrukcí – obecná zatížení, zatížení větrem

ČSN 73 0540-2: Tepelná ochrana budov – požadavky

ČSN 73 4301: Obytné budovy

f) tepelné technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Navrhovaný stav odpovídá příslušným normám a předpisům, tepelné vlastnosti střechy se výrazně zlepší.

Druh konstrukce	Součinitel prostupu tepla dle ČSN EN ISO 6946:
Spodní střecha-skladba S1	U = 0.161 W/m²K
Horní střecha (strop nad 6.np)-skladba S2	U = 0.172 W/m²K
Horní střecha strojovny výtahu-skladba S3	U = 0.145 W/m²K
Střešní okna	U = 0.130 W/m²K

Vypracoval:

Radek Voce

Dále pokračují Standardy hlavních materiálů

Standardy hlavních materiálů

SPECIFIKACE TEPELNÉ IZOLACE KONTAKTNÍHO ZATEPLOVACÍHO SYSTÉMU (ETICS)

Izolační fasádní desky z **podélných** minerálních vláken rozměru 1000x600mm ($\lambda_D = 0,036 \text{ W/mK}$), vyrobené na metodě rozvláknování taveniny směsí hornin a dalších přísad. Vytvořená minerální vlákna jsou v rámci výrobní linky zpracována do finálního tvaru desek. Vlákna budou po celém povrchu hydrofobizována s převážnou podélnou orientací k rovině stěny. Desky je nutné v konstrukci chránit vhodným způsobem (vrstvy kontaktního zateplovacího systému).

Parametr	Jednotka	Hodnota	Norma
TEPELNÉ VLASTNOSTI			
Soubor podmínek pro deklarované hodnoty $I(10^\circ\text{C})$ a (u_{dry})	-	-	ČSN EN ISO 10456
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ_D (stanovený na základě série měřených hodnot podle ČSN EN 12667)	$\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$	0,036	ČSN EN 13162
Měrná tepelná kapacita c	$\text{Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$	800	ČSN 73 0540-3
MECHANICKÉ VLASTNOSTI			
Napětí v tlaku při 10% stlačení (σ_{10}) CS(10)	kPa	≥ 30	ČSN EN 826
Pevnost v tahu kolmo k desce ($\sigma_{\perp}$) TR	kPa	≥ 10	ČSN EN 1607
Nejvyšší hodnota zatížení	kNm^{-3}	1,4	ČSN EN 1991-1-1 ČSN EN 1990
Rozměrová stabilita při teplotě $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ a rel. vlhkosti $(90 \pm 5)\%$ DS(TH)	%	≤ 1	ČSN EN 1604
PROTIPOŽÁRNÍ VLASTNOSTI			
Reakce na oheň	-	A1	ČSN EN 13501-1
Maximální teplota použití	$^\circ\text{C}$	200	-
Bod tání t_f	$^\circ\text{C}$	≥ 1000	DIN 4102 díl 17
AKUSTICKÉ VLASTNOSTI			
Praktický činitel zvukové pohltivosti α_p dle ČSN EN ISO 354 a ČSN EN ISO 11654	Frekvence	Hz	125 250 500 1000 2000 4000
	Tloušťka	60 mm	0,30 0,90 1,00 1,00 1,00 1,00
		100 mm	0,55 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
		140 mm	0,65 0,95 1,00 1,00 1,00 1,00
Stanovení jednočíslné veličiny podle ČSN EN ISO 11654	Jednočíslné hodnoty		-
	Tloušťka	60 mm	α_w 1,00
		100 mm	1,00
		140 mm	1,00
Dynamická tuhost s'	mm	100 120* 140* 150* 160 180* 200*	EN 29052-1
Měrný odpor proti proudění vzduchu r	MPa/M	9,2 9,2 9,3 9,3 9,3 9,3 9,4	
	kPa s/m^2	23,8 23,0 22,2 21,8 21,4 20,6 19,8	
OSTATNÍ VLASTNOSTI			
Propustnost pro vodní páru Faktor difuzního odporu (μ) MU	-	1	ČSN EN 12086
Nasákavost krátkodobá/dlouhodobá WS / WL(P)	kg m^{-2}	1/3	ČSN EN 1609 ČSN EN 12087

*Hodnoty získané interpolací a extrapolací měřených hodnot.

Splňuje požadavky normy ČSN EN 13500 jako MW izolace užívaná v ETICS. Splňuje požadavky ETAG 004 a také TP CZB 05-2007 Kvalitativní třída A.

SPECIFIKACE TEPELNÉ IZOLACE ETICS (v uzavřeném prostoru nad novým bedněním okapní římsy směrem ke krokším)

Izolační fasádní desky z **kolmých** minerálních vláken rozměru 1000 x 333mm ($\lambda_D = 0,041 \text{ W/mK}$), vyrobené na metodě rozvláknování taveniny směsí horniny a dalších přísad.

Vytvořená minerální vlákna se v rámci výrobní linky zpracují do finálního tvaru desek. Vlákna jsou po celém povrchu hydrofobizována a mají převážně kolmou orientaci k rovině stěny. Desky je nutné v konstrukci chránit vhodným způsobem (vrstvy kontaktního zateplovacího systému).

Parametr	Jednotka	Hodnota	Norma
TEPELNÉ VLASTNOSTI			
Soubor podmínek pro deklarované hodnoty $I(10^\circ\text{C})$ a (u_{dry})	-	-	ČSN EN ISO 10456
Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti λ_D (stanovený na základě série měřených hodnot podle ČSN EN 12667)	$\text{Wm}^{-1}\text{K}^{-1}$	0,041	ČSN EN 13162
Měrná tepelná kapacita c	$\text{Jkg}^{-1}\text{K}^{-1}$	800	ČSN 73 0540-3
MECHANICKÉ VLASTNOSTI			
Pevnost v tahu kolmo k desce ($\sigma_{\perp}$) TR	kPa	≥ 80	ČSN EN 1607
Charakteristická hodnota zatížení	kNm^{-3}	0,88	ČSN EN 1991-1-1, ČSN EN 1990
Rozměrová stabilita při teplotě $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ a rel. vlhkosti $(90 \pm 5)\%$ DS(TH)	%	≤ 1	ČSN EN 1604
PROTIPOŽÁRNÍ VLASTNOSTI			
Reakce na oheň	-	A1	ČSN EN 13501-1
Maximální teplota použití	$^\circ\text{C}$	200	-
Bod tání t_f	$^\circ\text{C}$	≥ 1000	DIN 4102 díl 17
AKUSTICKÉ VLASTNOSTI			
Praktický činitel zvukové pohltivosti α_p dle ČSN EN ISO 354 a ČSN EN ISO 11654	Frekvence	Hz	125 250 500 1000 2000 4000
	Tloušťka	60 mm	0,20 0,70 1,00 1,00 0,95 0,95
		100 mm	0,45 1,00 1,00 1,00 1,00 0,95
		140 mm	0,65 1,00 1,00 1,00 1,00 1,00
Stanovení jednočíslné veličiny podle ČSN EN ISO 11654	Jednočíslné hodnoty		-
	Tloušťka	60 mm	α_w 0,95
		100 mm	1,00
		140 mm	1,00
Dynamická tuhost s'	mm	100 120* 140* 150* 160 180* 200*	EN 29052-1
Měrný odpor proti proudění vzduchu r	MPa/M	81,5 73,4 65,4 61,3 57,3 49,2 41,2	
	kPa s/m^2	11,5 11,5 11,5 11,5 11,5 11,5 11,5	ČSN EN 29053
OSTATNÍ VLASTNOSTI			
Propustnost pro vodní páru Faktor difuzního odporu (μ) MU	-	1	ČSN EN 12086
Nasákavost krátkodobá/dlouhodobá WS / WL(P)	kg m^{-2}	1/3	ČSN EN 1609, ČSN EN 12087

*Hodnoty získané interpolací a extrapolací měřených hodnot.

Splňuje požadavky normy ČSN EN 13500 jako MW izolace užívaná v ETICS. Splňuje požadavky ETAG 004 a také TP CZB 05-2007 Kvalitativní třída A.

SPECIFIKACE TEPELNÉ IZOLACE („spodní“ střechy)

- izolace pod krokvi

Tepelněizolační desky na bázi polyisokyanurátu (PIR) s povrchovou úpravou z hliníkové sendvičové folie určené pro nadkroevní systém šikmých střech- tl.80mm (okolo střešních oken 60mm).

Pevnost v tlaku při 10% deformaci ≥ 150 kPa (tloušťka ≤ 80 mm); ≥ 120 kPa (tloušťka > 80 mm). Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,022 W.m-1.K-1. Faktor difuzního odporu 60. Třída reakce na oheň E (samotný výrobek), v aplikaci B-s2, d0. Formát desek 2 400 × 1 200 mm. Úprava hran desek pero-drážka.

-minerální izolace mezi krokvi

Pásky ze skleněných vláken určené jako tepelně izolační a akusticky tlumící výplň lehkých montovaných příček a podhledů, nezátížená tepelně izolace střech, stropů, podhledů a podlah. V konstrukci podhledu bude izolace kladena v jedné vrstvě - tl.140mm.

Izolace bude ekologicky a hygienicky nezávadná, odolná vůči plísním, houbám a dřevokaznému hmyzu.

Deklarovaná hodnota součinitele tepelné vodivosti 0,035 W.m-1.K-1 . Faktor difuzního odporu 1. Třída reakce na oheň A1. Charakteristická hodnota zatížení 0,21 kN.m-3.

Před montáží se role rozvine a natřepáním se dosáhne deklarované tloušťky materiálu, poté je izolace vložena mezi nosnou konstrukci střechy tvořenou dřevěnými krokvemi ve sklonu.

SPECIFIKACE TEPELNÉ IZOLACE („horní“ střechy)

Navrhovaná tepelná a akustická izolace je vyrobena na bázi přírodního celulóзовého vlákna. Technologie výroby, jejímž základním materiálem je výběrový recyklovaný novinový papír, je založena na suchém rozvláknění a současně impregnaci vláken dalšími přísadami. Ty zlepšují odolnost proti ohni, plísním i drobným hlodavcům. Výhodou této přírodní vlny je přirozená schopnost vyrovnávat vlhkost a akumulovat teplo v mnohem větší míře než uměle vyráběné izolace. Aplikace se provádí s pomocí strojního zařízení za sucha nebo formou nástřiku. Aplikace izolace za sucha je možná tzv. volným foukáním (například půdy) nebo mnohem častěji tzv. objemovým plněním do připravených dutin střech. Systém umožňuje izolovat bez spár a nalézt řešení i u komplikovaných a těžko dostupných míst. Během aplikace nevznikají odřezky a jiný odpad. Technologie foukání zajišťuje rychlou práci a snadný přesun hmot. Při aplikaci volným foukáním je nutné počítat se sedavostí cca 10% - 15% (již při aplikaci se tl. zvětšuje o 10% - 15% více, po sesednutí si již materiál dále nesedá).

Parametr	Hodnota	Jednotka	Norma
TEPELNÉ VLASTNOSTI			
Součinitel tepelné vodivosti $\lambda_{0(23/50)}$ - suchý materiál	0,038 ⁱ	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	ČSN EN 12667, ČSN EN ISO 10456
Součinitel tepelné vodivosti λ - nastříkaný s vodou (pojivem)	0,039 (0,042)	W·m ⁻¹ ·K ⁻¹	
Měrná tepelná kapacita c_d	2020 ± 6%	J·kg ⁻¹ ·K ⁻¹	ČSN EN ISO 8990, ČSN EN 675
FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI			
Objemová hmotnost	30-90 ⁱⁱ	kg·m ⁻³	ČSN EN 1602
Slehnutí materiálu (volné foukání na vodorovnou plochu)	≤10 - 15	%	-
Slehnutí materiálu (objemové plnění - střechy, stropy, příčky)	neměřitelné (≤1)	%	-
PROTIPOŽÁRNÍ VLASTNOSTI			
Reakce na oheň - suchý materiál	C-s1, d0	-	ČSN EN 13501-1
Reakce na oheň - suchý materiál v dutině za stanovených podmínek	B-s1, d0	-	
Reakce na oheň - nastříkaný s pojivem Karsil E01	B-s1, d0	-	
Reakce na oheň - nastříkaný s pojivem Sokrat 2802A	D-s2, d0	-	
Index šíření plamene i_s	0,00	mm·min ⁻¹	ČSN 73 0863
Maximální teplota použití	80 (105 krátkodobě)	°C	-
OSTATNÍ VLASTNOSTI			
Faktor difuzního odporu μ	1,1-3 ⁱⁱ	-	ČSN EN 12086

ⁱ Deklarovaná hodnota udávaná pro střední teplotu 10°C a obsah vlhkosti rovný vlhkosti materiálu při rovnovážném stavu při teplotě 23°C a relativní vlhkosti vzduchu 50%

ⁱⁱ Dle způsobu aplikace pro různé konstrukce a jejich sklon.

SPECIFIKACE DOPLŇKOVÉ HYDROIZOLAČNÍ VRSTVY (na prkenném bednění „spodní“ střechy)

Plošná hmotnost 210 g.m-2. Faktor difuzního odporu 113 (-50; +37). Ekvivalentní difuzní tloušťka 0,09 (-0,04; +0,03) m. Složení fólie: spodní netkaná polyesterová textilie s dvěma polymerními vrstvami na lícové straně fólie. Podélný přesah na obou okrajích je opatřen samolepícím pruhem. Pevnost v tahu v podélném směru 450 (±68) N/50 mm, v příčném směru 290 (±44) N/50 mm. Tažnost v podélném směru 30 (±5) %, v příčném směru 60 (±9) %. Odolnost proti protrhávání v podélném směru 110 (±17) N, v příčném směru 130 (±20) N. Ohebnost za nízkých teplot -40 °C. Maximální doba vystavení UV záření do zakrytí krytinou 3 měsíce. Teplotní rozsah pro použití -40 °C až +100 °C. Odolnost proti pronikání vody W1. Třída těsnosti doplňkové hydroizolační vrstvy 3, 4, 5, 6.

Spoje, těsnění pod kontralatěmi, opracování prostupů a napojení na navazující konstrukce provést systémovými páskami a tmely.

SPECIFIKACE TĚSNÍCÍ PÁSKY POD KONTRALATĚ

K utěsnění kotvení kontralatí.

Materiál: polymer superabsorbér, šířky 5cm

SPECIFIKACE OPLECHOVÁNÍ Z BAREVNĚ UPRAVENÉHO POZINK. PLECHU TL.0,6MM**Povrchová úprava lícové strany:**

- Pozinkovaná vrstva 350 g/m2 (oboustranně)
- Pasivační chemická úprava plechu, bez rozměru (příprava na nanášení organických vrstev)
- Dvouvrstvý organický polyesterový lak „HB Polyester 50“ o celkové tl. 50µm s příměsí polyamidových zrn pro ztužení vrstvy

Povrchová úprava rubové strany (barva modrozelená):

- Pozinkovaná vrstva 350 g/m2 (oboustranně)
- Epoxidový lak 10µm

SPECIFIKACE STŘEŠNÍ KRYTINY („horní“ střechy)

Hydroizolační fólie z měkčeného PVC tl.1,5mm s PES výztužnou vložkou, fólie bude kladena na separační geotextílii.

Parametry	zkušební norma	hodnoty pro tloušťku fólie 1,5mm
šířka role	EN 1848-2	1,05; 1,6; 2,1 -0,5% / +1%
délka role	EN 1848-2	15 -0% / +5% 20 -0% / +5%
plošná hmotnost	EN 1849-2	1,85 -5% / +10%
účinná tloušťka	EN 1849-2	1,5 -5% / +10%
přímot	EN 1848-2	30
rovinnost	EN 1848-2	10
zjevné vady	EN 1850-2	vyhovuje
rozměrová stálost	EN 1107-2	0,3
faktor difúzního odporu (µ)	EN 1931	15000 ±4500
odolnost proti krupobití	EN 13583	17
účinek kapalných chemikálií včetně vody	EN 1847	vyhovuje
chování při vnějším požáru	EN 13501-5	BROOF (t1), BROOF (t3)
reakce na oheň	EN 13501-1	E
vodotěsnost	EN 1928 metoda B	vyhovuje
největší tahová síla - v podélném směru - v příčném směru	EN 12311-2 metoda A	1000 1000
tažnost - v podélném směru - v příčném směru	EN 12311-2 metoda A	15 15
odolnost proti prorůstání kořenů	EN 13948	NPD1)
odolnost proti statickému zatížení	EN 12730	20
odolnost proti nárazu	EN 12691	300
odolnost proti protrhávání - v podélném směru - v příčném směru	EN 12310-2	180 180
odolnost proti odlupování ve spoji	EN 12316-2	150
smyková odolnost ve spoji - v podélném směru - v příčném směru	EN 12317-2	800 800
expozice uv zářením	EN 1297	vyhovuje
ohebnost za nízkých teplot	EN 495-5	- 25
nebezpečné látky	–	NPD1)

Poznámky:

1) Žádný ukazatel není stanoven

SPECIFIKACE STŘEŠNÍ KRYTINY („spodní“ střechy)

Maloformátová profilovaná plechová střešní krytina imitující vzhled střešních tašek, z pozinkované oceli s povrchovou úpravou lakováním.

Barva	Antracitově matná	Váha	5 kg/m2
Jádro	ocel 0.45 mm	Laťování	371 mm
Typ oceli	DX52RWS	Třída hořlavosti	BROOF
Ochrana oceli	Žárový zinek 275 g/m2	Plná garance	30 let
Vrchní povrchová úprava	Komaxit min. 100 µm	Rozměry tašky	1198 x 418 mm
Počet šablon do m2	2,44 ks		

SPECIFIKACE PAROTĚSNICÍ A VZDUCHOTĚSNICÍ VRSVY („spodní“ střechy)

Čtyřvrstvá polyethylenová fólie lehkého typu s celoplošně nanesenou hliníkovou fólií pro parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstvu. Plošná hmotnost 170 g.m-2. Faktor difuzního odporu 1 600 000. Ekvivalentní difuzní tloušťka >300 m. Složení fólie: dvě vrstvy polyethylenu vyztužené PE mřížkou s celoplošně nanesenou hliníkovou fólií. Pevnost v tahu v podélném směru >230 N/50 mm, v příčném směru >170 N/50 mm. Tažnost v podélném směru 10 %, v příčném směru 10 %. Odolnost proti protrhávání v podélném směru 100 N, v příčném směru 120 N.

Vzduchotěsně napojit na navazující a prostupující konstrukce systémovými páskami a tmely. **Kontrolu provedení doporučuji provést zařízením Blower door test.**

SPECIFIKACE STŘEŠNÍCH OKEN

Plastová střešní kyvná okna, rozměr 1140x1400 mm (45ks), ovládání klikou na spodní hraně křídla s bezpečnostní mycí polohou a spárovým přivětráváním, celoplastový bílý vícekomorový profil s vloženými ocelovými výztuhami (pozinkovanými) v rámu i křídle, zateplovací blok po celé výšce rámu, límec parozábrany, $U_w=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, izolační dvojsklo (vnější sklo tvrzené) $U_g=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (hlukový útlum 32dB), montážní límec, záruka na kování, profil křídla a rámu minimálně 15let.

Okna ve schod. prostorech (3ks) budou vybavena teleskopickými ovládacími tyčemi.

Podrobněji viz **Výpis střešních oken.**

SPECIFIKACE VENTILAČNÍCH TURBÍN

Výkonové parametry turbíny

rychlost větru

8 km/h 590 m³/h

13 km/h 930 m³/h

24 km/h 1750 m³/h



1. Rotační hlavice

– je hlavní pracovní prvek celé turbíny. Stabilní konstrukce je složena ze zpevněných speciálně tvarovaných lopatek a dvou speciálních ložisek. Hlavice vytváří podtlak, trvale odsává vzduch z prostoru pod ní.

2. Speciálně tvarované lopatky

– zajišťují dokonalý výkon a to díky speciálně vyvinutému aerodynamickému tvaru. Lopatky vytváří nejúčinnější opěrnou plochu pro příchozí vítr a umožňují získat velký krouticí moment. Odpor lopatek tak zajišťí nejvyšší přenos síly větru na rotační část turbíny. Jednotlivé lopatky jsou vhodně nasměrovány tak, aby vyvinuly rotaci hlavice maximální podtlak. Lopatky navíc obsahují po svém obvodu drážky (prolisy), které zvětší opěrné plochy a současně umožní plynulé odvádění vody mimo turbínu.

3. Ložiska

– jsou srdce turbíny a turbína obsahuje dokonce dvě. Aby turbína zajistila nejvyšší výkon, je nutné, aby obě ložiska umožnila volnou rotaci hlavice na hřídeli a to bez citelného odporu.

Ložisko obsahuje:

Lisované a plně opracované dráhy – nejsou pouze lisované, ale navíc soustředěné s přesností 0,0015 pro dokonalé snížení zátěže a zcela tichý chod.

Vnitřní a vnější prstence ložisek – používají se kuličková ložiska z nejtrvanlivějšího a nejhladšího polymeru (spec. teflonu).

Speciální samomazací konstrukce je ultrazvukově svařovaná a utěsněná ložiskovými víčky, které trvale udržuje mazivo uvnitř a špínu a kapalinu venku.

Ultrazvukově svařovaná a utěsněná ložisková víčka.

Kuličky jsou vyrobeny z nerezové oceli (jakost 100, série 302) pro snížení změn a odolnosti vůči vlhkosti.

Je použito Teflonové pouzdro, aby dokonale odolávalo vysokým rozdílům teplot, které se v létě a v zimě vyskytují.

Ložiska jsou zcela uzavřena a díky tomu není potřeba žádná údržba po celou dobu životnosti. Ložiska jsou současně teflonovým pouzdrem odhlučněna.

4. Nosná konstrukce turbíny

– je složena z několika profilovaných ramen, která zajišťují vysokou odolnost celé turbíny i při extrémně vysokém a nárazovém větru při rychlostech přes 200 km/hod.

Je velmi důležité, aby tato konstrukce byla celá tvořena z jednoho materiálu (profilovaná Al konstrukce), protože jen tak se zajistí vyvážená funkce při velkém zatížení a nedojde k jejímu poškození z důvodu nekompatibility materiálů.

5. Stavitelný kloub

–úhlově stavitelný kloub od 0° do 45° hraje významnou roli při montáži turbíny do šikmé střechy, protože svým nastavením zabezpečí, aby rotační hlavice byla vždy vodorovně.

6. Osmihranná základna

Typová základna nebude dodána.

Součástí dodávky turbíny bude atypický podstavec (viz foto) 500x500x500 z pozinkovaného plechu tl.0,6mm vyztužený rámem z Jaklu 20x20x2mm. Rotační hlavice musí být osazena **vodorovně**-nutno zajistit úhlově stavitelným kloubem nebo vyrovnáním atypického podstavce ke střeše se sklonem cca 6%.

Podstavec



Podstavec s osazenou turbínou



SPECIFIKACE ZACHYTÁVAČE SNĚHU („horní“ střech)

Prefabrikovaná tvarovka pro zachytávání sněhové vrstvy a zamezení jejímu sjíždění ze střešní konstrukce, kde hlavní hydroizolační vrstva je tvořena PVC fólií a sklon střechy nepřesahuje 30°. Sněhová zábrana je vyrobena ze dvou dílů poplastovaného plechu, které jsou k sobě svařeny do jednoho celku. Výsledný tvar plní funkci sněhové zábrany. Spodní díl čtvercového tvaru slouží pro ukotvení sněhové zábrany ke konstrukčnímu podkladu a je opatřen v rozích otvory o průměru 6,2 mm. Na ploše je integrovaná manžeta hydroizolace z fólie na bázi mPVC.

Vrchní díl je ve tvaru otevřené klínové kapsy, do které je sníh zachytáván. Tato kapsa má v přední části otvor pro odtok vody a nečistot ve směru sklonu střechy.

Materiál a rozměry:

Spodní díl: žárově pozinkovaný plech tloušťky 0,55 mm s PVC vrstvou tloušťky 0,6 mm a protikoroziní úpravou

Vrchní díl: výlisek z žárově pozinkovaného plechu tloušťky 0,55 mm s PVC vrstvou tloušťky 0,6 mm a protikoroziní úpravou

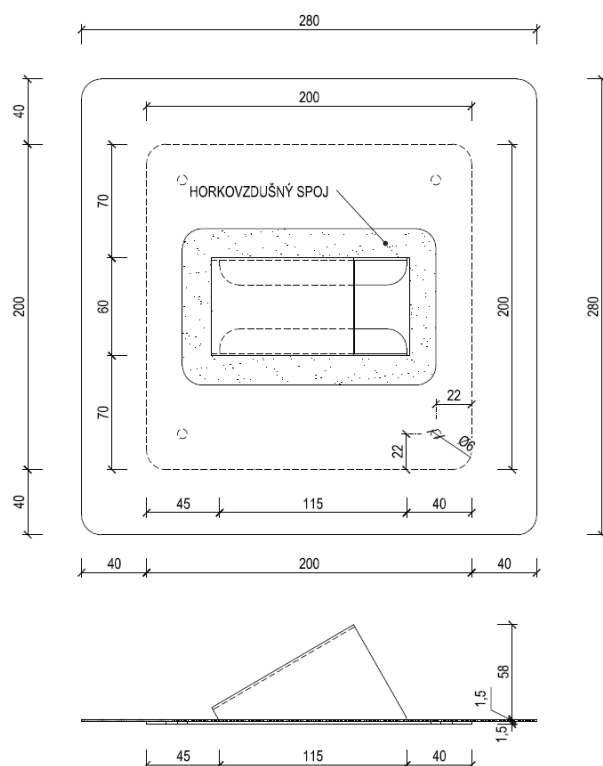
Velikost manžety fólie: 280×280 mm

Rozměr spodního dílu sněhové zábrany: 200×200 mm

Zádržná plocha sněhové zábrany: 35 cm²

Výpočtová únosnost sněhové zábrany: 1,3 kN

Požadovaná únosnost jednoho kotevního prvku: 1,2 kN



SPECIFIKACE ZÁCHYTNÉHO A ZÁDRŽNÉHO SYSTÉMU („horní“ střechy)

S ohledem na typ podkladu a skladbu střešní konstrukce byly navrženy následující typy výrobků a komponentů:

Bodový záchytný a zádržný systém, kotvicí body určené ke:

- **kotvení do dřevěné konstrukce**
 - Nerezový kotvicí bod pro dřevěné konstrukce složené z nosného trámu a dřevěného bednění. Rozměr základny 200x200 mm, průměr sloupku 16 mm. Instalace pomocí 14-ti kratších nerezových samořezných šroubů připevněných do dřevěného bednění a dvou dlouhých připevněných k dřevěnému nosníku. Určeno pro dřevěné nosníky min. rozměru 60x120 mm.
Kotvicí body vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvicí body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem).
- **Minimální požadavky na kotvicí zařízení:**
 - Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),
 - Musí být vyrobeny kompletně z nerezů (včetně základnové desky - materiál 1.4301),
 - Způsob kotvení na podklad nesmí tvořit tepelný most (podložky součástí výrobku).

Výška kotvicích bodů nad úroveň finální exteriérové vrstvy střešní konstrukce (popř. jiné stavební konstrukce) se zpravidla navrhuje cca 200 mm, hydroizolační vodonepropustná vrstva musí být vyvedena min. 150 mm nad povrch střechy.

Poznámka:

V případě odkazu na konkrétní výrobek nebo značku v jakékoliv části projektové dokumentace, **zadavatel umožňuje nabídnout rovnocenné řešení.**